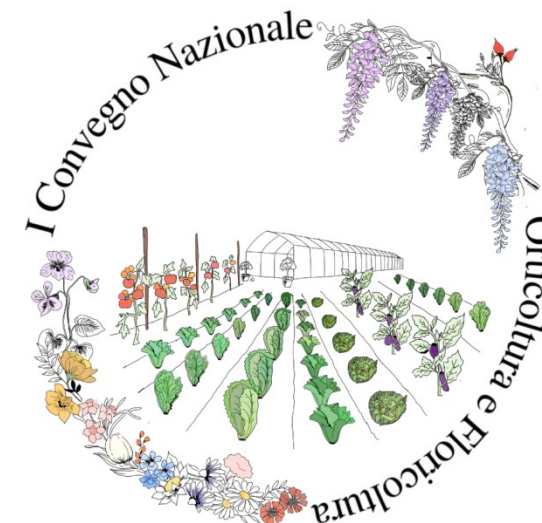


METODI DI VALUTAZIONE DELL'IMBRUNIMENTO NEL BREEDING DI INDIVIA DESTINATA ALLA LAVORAZIONE DI IV GAMMA

Alessandro Natalini^{1*}, Angelica Galieni¹, Piergiorgio Angelini¹, Cristiano Platani¹, Fabrizio Leteo¹, Mariassunta Dattoli¹, Sandro Fabrizi¹, Gabriele Campanelli¹

¹Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA), Centro per l'Orticoltura ed il Florovivaismo (OF), sede di Monsampolo del Tronto (AP)

[*alessandro.natalini@crea.gov.it](mailto:alessandro.natalini@crea.gov.it)



Pisa

14-16 Giugno, 2022

Con il patrocinio di



Società di **Ortoflorofrutticoltura** Italiana

Progetto: “POFACS - Conservabilità, qualità sicurezza dei prodotti ortofrutticoli ad alto contenuto di servizio”

INTRODUZIONE

Negli ortaggi da foglia lavorati secondo i dettami della IV gamma, l'imbrunimento rappresenta la principale alterazione cromatica che può manifestarsi sulla superficie di taglio, a detrimento della qualità visiva del prodotto. Nell'indivia, sia nella tipologia a foglia plana (indivia scarola), sia in quella a foglia riccia (indivia riccia), l'imbrunimento può manifestarsi a scapito della nervatura principale o del lembo fogliare, in base alla posizione di taglio.

Obiettivi:

Su 31 genotipi di indivia - riccia (13) e scarola (18) - sono stati valutati:

- ❖ l'attitudine al processamento (prodotto lavorato e semi-lavorato)
- ❖ l'imbrunimento - considerando il differente contributo della nervatura e del lembo fogliare

MATERIALI E METODI

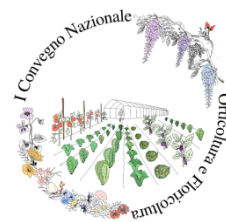
I genotipi selezionati sono stati coltivati presso il CREA-OF MDT ricorrendo a un trapianto invernale tardivo nella stagione 2021-22.

Alla raccolta, oltre ai rilievi agronomici riguardanti la resa come prodotto semi-lavorato e di IV gamma su 3 piante per ciascun genotipo e 3 campioni di foglia per pianta – sono state separate le nervature principali (c.d. «coste») dalle lamine e successivamente conservate in vaschette a 4° C. Per ciascun campione e per ciascuna porzione fogliare sono stati acquisiti:

- 1) il peso e la superficie delle coste e delle lamine (LICOR 3100 AREA METER);
- 2) la valutazione visiva dell'imbrunimento a 1, 2, 3 e 5 giorni dalla raccolta (punteggio 0- 5).

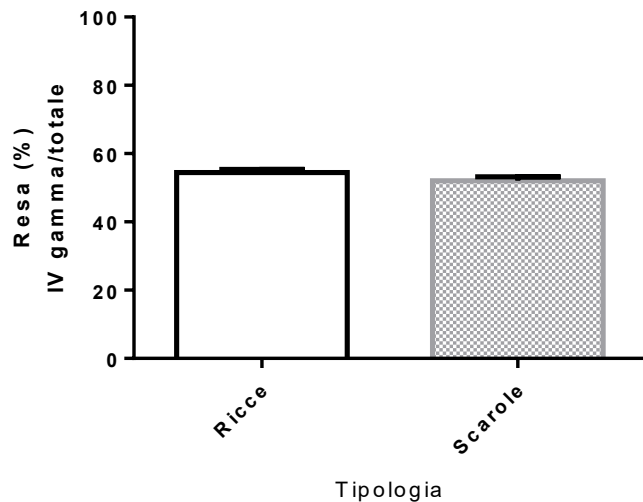
Le elaborazioni statistiche hanno previsto la normalizzazione dei dati percentuali, previa verifica della normalità di distribuzione dei medesimi (Shapiro test). Lettere differenti sono statisticamente differenti per $p \leq 0.05$ (t-test). Le barre rappresentano l'errore standard.

La PCA è stata utilizzata per descrivere le performance dei singoli genotipi in relazione all'imbrunimento manifestato nel tempo e valutato visivamente.



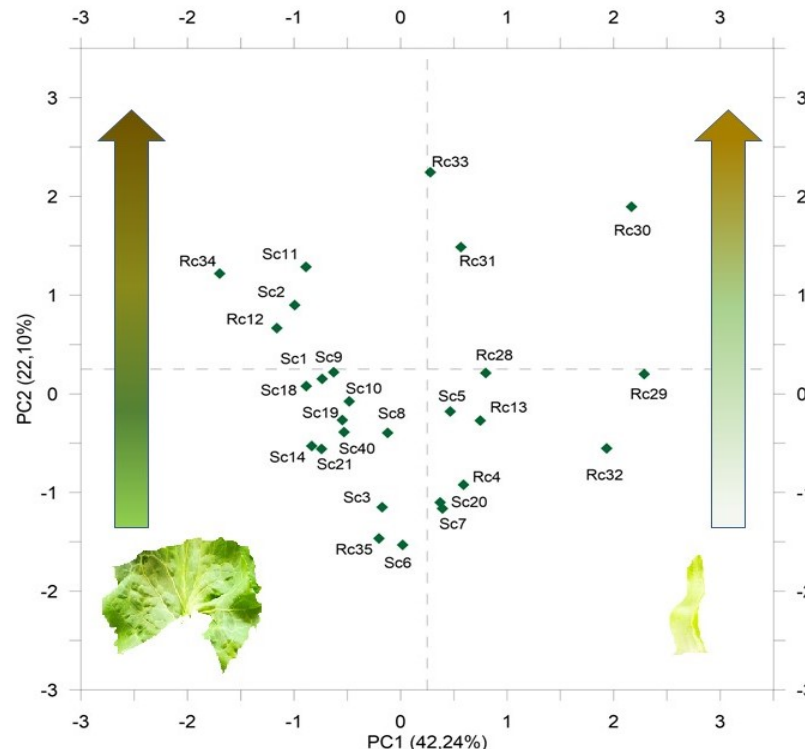
RISULTATI

Cespo da IV gamma



Per entrambe le tipologie (indivia riccia e scarola) non sono state riscontrate differenze in termini di resa alla lavorazione di IV gamma.

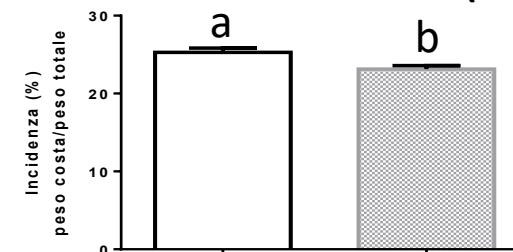
Score plot



La PCA individua il differente comportamento dei genotipi e delle diverse porzioni fogliari in termini di imbrunimento nel tempo.

Le tipologie indivia riccia sembrano più predisposte all'imbrunimento delle nervature fogliari rispetto alle tipologie scarola. Per le prime, la nervatura costituisce la componente principale in peso della foglia.

Incidenza della costa su totale (% su peso)



CONCLUSIONI

- Nei genotipi analizzati, le indivie scarole sembrano meno predisposte all'imbrunimento → minore incidenza della costa - che rappresenta la porzione più sensibile - sul peso totale della foglia
- **Work in progress** → studio della riflettanza spettrale al fine di sviluppare metodi previsionali per assistere il breeder nella selezione dei genotipi più tolleranti all'imbrunimento